PF3W3#-TFO04FR



Manuel d'installation et d'entretien
Contrôleur de débit
Série PF3W3##



Consignes de sécurité

Ce manuel contient des informations essentielles pour éviter aux utilisateurs et à d'autres personnes d'être blessées et/ou d'endommager les équipements.
•Afin de garantir la correcte utilisation du matériel, veuillez lire ce manuel et les manuels des appareils apparentés avant toute utilisation.
•Veuillez conserver ce manuel en lieu sûr pour pouvoir le consulter ultérieurement.
•Ces consignes indiquent le niveau de risque potentiel avec les libellés "Précaution", "Attention" ou "Danger", et sont suivies d'informations de sécurité importantes qui doivent être rigoureusement respectées.
•Afin de garantir la sécurité du personnel et du matériel, il est nécessaire de respecter les consignes de sécurité décrites dans ce manuel et dans le catalogue du produit, et de suivre les autres règles de sécurité appropriées.

⚠ Précaution	PRÉCAUTION indique un danger de faible niveau qui, s'il n'est pas évité, peut provoquer des blessures légères ou des dommages matériels de faible portée.
⚠ Attention	ATTENTION indique un risque de niveau moyen qui, s'il est ignoré, pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.
⚠ Danger	DANGER indique un risque de niveau élevé qui, s'il est ignoré, entraînera la mort ou des blessures graves.

Ce produit est un équipement de classe A destiné à être utilisé dans un milieu industriel.
Des difficultés potentielles pour assurer la compatibilité électromagnétique de l'appareil dans d'autres environnements peuvent apparaître à cause des perturbations opérées ou émises.

Consignes de sécurité (suite)

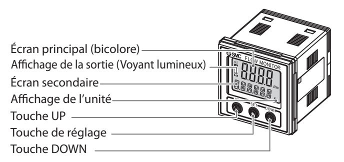
⚠ Précaution

•**Ne touchez ni les bornes ni les connecteurs tant que l'appareil est sous tension.**
Vous pourriez provoquer une électrocution ou un dommage sur le produit.
•**Ne touchez pas les tuyaux ou les pièces raccordées lorsque le fluide est très chaud.**
Vous pourriez vous brûler.
Vérifiez que les tuyaux ont bien suffisamment refroidi avant de les toucher.
•**Lorsque la maintenance est terminée, contrôlez le fonctionnement et faites des tests de fuites.**
Arrêtez l'appareil s'il ne fonctionne pas correctement ou en cas de fuite de fluide.
Si vous détectez des fuites provenant de pièces autres que les tuyaux, il se peut que l'appareil soit défectueux.
Coupez l'alimentation électrique et coupez l'alimentation en fluide.
N'appliquez pas de fluide en cas de fuite.
La sécurité ne peut être garantie dans le cas d'une erreur éventuelle.

NOTE
•L'alimentation CC à associer doit être conforme à la norme UL, comme indiqué ci-dessous.
Circuit (de classe 2) de 30 Vrms maximum (42.4 V de crête), avec unité d'alimentation électrique de classe 2 conforme à la norme UL 1310 ou transformateur de classe 2 conforme à la norme UL1585.
•L'appareil est un produit cULus approuvé, comme l'indique le cULus logo apposé sur son corps.

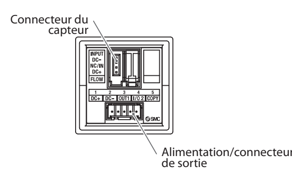
Description des éléments du produit

Partie avant



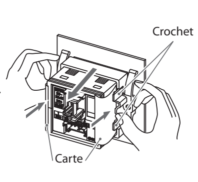
Élément	Description
Écran principal (bicolore)	Affiche du débit, de l'état du mode de configuration et du code d'erreur.
Écran secondaire	Affiche le débit cumulé, la valeur réglée, la valeur de crête/inférieure, la température du liquide et les noms des lignes.
Affichage de la sortie (Indicateur lumineux)	Affiche l'état de sortie de OUT1 et OUT2. Lorsqu'il est ON : Le témoin lumineux orange est allumé
Affichage de l'unité	Affiche l'unité sélectionnée.
Touche UP	Sélectionne un mode et l'affichage apparaissant sur l'écran secondaire, et augmente les valeurs configurées de ON/OFF.
Touche SET	Appuyez sur cette touche pour sélectionner le mode et confirmer une valeur de réglage.
Touche DOWN	Sélectionne un mode et l'affichage apparaissant sur l'écran secondaire, et réduit les valeurs configurées de ON/OFF.

Partie arrière



Montage et installation (suite)

Note pour le retrait du produit
Le produit pourvu d'un adaptateur pour montage sur panneau peut être retiré du panneau après avoir ôter les deux vis, et en détachant les crochets des deux côtés.
Vous pouvez pour cela insérer une carte fine adaptée (comme le montre la figure).
Poussez l'adaptateur pour montage sur panneau vers l'avant et retirez le débitmètre.
Si vous tirez sur l'adaptateur pour montage sur panneau alors que le crochet est enclanché, vous pourriez endommager le produit et l'adaptateur.



⚠ Attention

•**Veuillez ne pas démonter, modifier (ni remplacer le circuit imprimé), ni réparer.**
Vous pourriez provoquer une blessure ou une panne.
•**Ne faites pas fonctionner le produit hors des limites de spécifications.**
N'utilisez pas de fluides inflammables ou toxiques.
Vous pourriez provoquer un incendie, une panne ou un dommage sur le produit.
Vérifiez les spécifications avant l'utilisation.
•**Ne faites pas fonctionner l'appareil dans des atmosphères concernant des gaz inflammables ou explosifs.**
Vous pourriez provoquer un incendie ou une explosion.
Le produit n'est pas conçu pour être anti-déflagrant.
•**N'utilisez pas de fluides inflammables ou très perméables.**
Vous pourriez provoquer un incendie, une explosion, un dommage ou de la corrosion.
•**N'utilisez pas le produit dans un lieu avec des problèmes d'électricité statique.**
Vous pourriez provoquer une panne ou un dysfonctionnement du système.
•**Si vous utilisez le produit dans un circuit fermé :**
•**Faites en sorte de disposer d'un système de blocage double, par exemple un système mécanique.**
•**Vérifiez le produit régulièrement pour contrôler son bon fonctionnement.**
Vous éviterez ainsi des pannes et des accidents éventuels.
•**Les instructions suivantes doivent être appliquées pendant la maintenance :**
•**Coupez l'alimentation électrique.**
•**Coupez l'alimentation d'air, vidangez la pression résiduelle puis vérifiez que l'air est bien déchargé avant de réaliser une opération de maintenance.**
Dans le cas contraire, vous pourriez provoquer une blessure ou une panne.

Indication du modèle et instructions pour passer commande

Consultez le manuel d'utilisation ou le catalogue du produit pour obtenir des informations plus détaillées.

Montage et installation

Installation

Montage avec adaptateur pour panneau
Fixez l'adaptateur pour panneau sur le contrôleur de débit avec les visses de réglage M3 x 8 L (2 pcs.) fournies.
Adaptateur pour montage sur panneau (Numéro de pièce : ZS-26-B)
Protection frontale (Numéro de pièce : ZS-26-01)
Adaptateur de conversion □48 mm (Numéro de pièce : ZS-26-D)

Protection frontale (Numéro de la pièce : ZS-26-01)
Adaptateur de conversion□48 mm *3 (Numéro de la pièce : ZS-26-D)
Adaptateur pour montage sur panneau *1 (Numéro de la pièce : ZS-26-B)
M3 x 8 L *2
Joint d'étanchéité (Accessoire)
Panneau

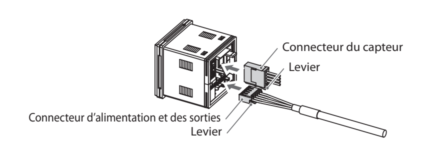
*1: L'adaptateur pour montage sur panneau peut être tourné de 90 degrés pour le montage.
*2: L'adaptateur pour montage sur panneau doit être fixé fermement à l'aide de vis. Dans le cas contraire, des fluides tels que de l'eau pourrait pénétrer. Après contact avec le panneau, serrez les vis d'1/4 à 1/2 tour.
*3 : Lorsque le gabarit du panneau est de 48 mm x 48 mm, utilisez un adaptateur de conversion de □48 mm. Dans ce cas, l'indice de protection sera de IP40.

Référez-vous au catalogue du produit ou au site web de SMC (URL http://www.smcworld.com) pour obtenir de plus amples informations sur les dimensions du gabarit du panneau.

Câblage

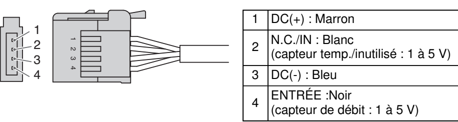
Branchement du connecteur
Les connexions doivent être impérativement faits avec l'alimentation électrique coupée.
Utilisez des cheminements séparés pour le câblage du contrôleur de débit et pour tout autre câblage de tension ou de haute tension. Dans le cas contraire, un dysfonctionnement peut survenir, causé par des interférences.
Vérifiez que la borne FG est bien connectée à la masse si vous utilisez une alimentation électrique en mode commutateur vendue dans le commerce. Lorsque l'alimentation électrique en mode commutateur est connectée sur le produit, l'interférence de commutation se superpose et les spécifications du produit ne peuvent plus être appliquées. Il est possible d'y remédier en introduisant un filtre d'interférences, tel qu'un filtre antiparasite et un tore magnétique, entre l'alimentation électrique en mode commutateur et le produit, ou en utilisant une alimentation en série au lieu d'une alimentation électrique en mode commutation.

Branchement et débranchement du connecteur de capteur et du connecteur d'alimentation/sortie
•Lors du branchement, introduire les connecteurs directement dans le boîtier jusqu'à entendre un «click».
•Pour retirer les connecteurs, pousser le levier avec le pouce et tirer les connecteurs bien droits.



Montage et installation (suite)

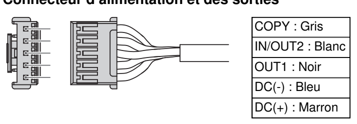
Connecteur du capteur



1	DC(+) : Marron
2	N.C./IN : Blanc (capteur temp./inutilisé : 1 à 5 V)
3	DC(-) : Bleu
4	ENTRÉE :Noir (capteur de débit : 1 à 5 V)

* : Lors de l'utilisation du câble avec le connecteur M8 fourni avec les équipements de la série PF3W5.

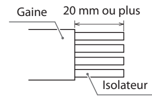
Connecteur d'alimentation et des sorties



COPY : Gris
IN/OUT2 : Blanc
OUT1 : Noir
DC(-) : Bleu
DC(+) : Marron

Branchement du câble du capteur et du connecteur

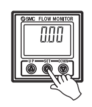
•Dénudez le câble du connecteur comme indiqué dans la figure ci-dessous. Référez-vous au catalogue du produit ou au site web de SMC (URL http://www.smcworld.com) pour obtenir de plus amples informations sur le type de connecteur du capteur, les calibres de câble applicables et la méthode de branchement.



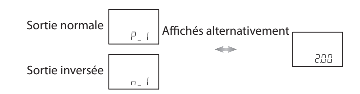
Réglage du débit (Température) (suite)

<Fonctionnement>

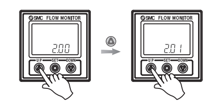
1. Appuyez sur la touche ◎ en mode mesure pour afficher les valeurs réglées.



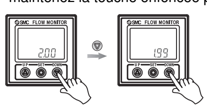
2. [P_1] ou [n_1] et la valeur réglée sont affichés en alternance.



3. Appuyez sur la touche ⊛ ou ⊗ pour modifier la valeur réglée. La touche ⊛ vous permet d'accroître cette valeur réglée et la touche ⊗ de la réduire.
   •Appuyez sur la touche ⊛ une fois pour augmenter d'un chiffre, appuyez et maintenez la touche enfoncée pour augmenter en continu.



   •Appuyez sur la touche ⊗ une fois pour réduire d'un chiffre, appuyez et maintenez la touche enfoncée pour réduire en continu.

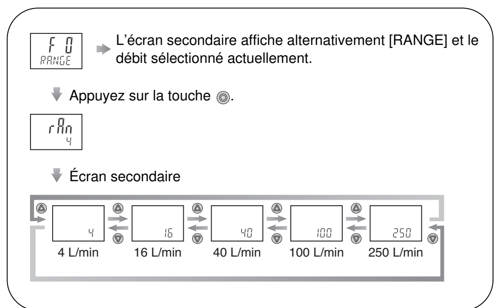


4. Appuyez sur la touche ◎ pour terminer les réglages.

Réglage du débit (Température) (suite)

[F 0] Sélection du capteur

Assurez vous de bien sélectionner le bon capteur à connecter avant utilisation. En mode mesure, lorsque la touche ◎ est enfoncée pendant 2 secondes ou plus, [F 0] est affiché.



Appuyez sur la touche ⊛ ou ⊗ pour sélectionner le capteur à connecter.

Appuyez sur la touche ◎ pour confirmer. ⬇ Retournez au mode de sélection de fonction.

[F 0] La sélection du capteur est achevée.

Réglage des fonctions (suite)

Réglages par défaut

L'appareil est fourni avec les réglages par défaut suivants. Si ces réglages sont acceptables, conservez-les pour les utiliser par la suite. Pour modifier les réglages, référez-vous au site web de SMC (URL http://www.smcworld.com) pour de plus amples informations ou contactez-nous.

●[F 0] Sélection du capteur à connecter

Elément	Contenu	Réglage par défaut
Sélection de l'amplitude du capteur à connecter	L'amplitude du débit du capteur à connecter est réglée.	Débit nominal de type 4[L/min]

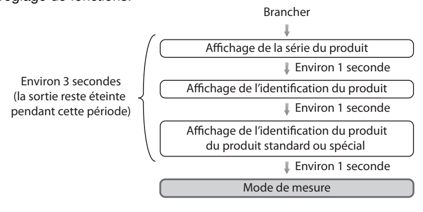
●[F 1] Réglage de OUT1

Elément	Contenu	Réglage par défaut
Mode sortie	Sélectionne le mode de sortie parmi les suivants : Débit instantané (soit hystérésis soit mode de comparateur de fenêtre), débit cumulé ou pulsation cumulée.	Mode hystérésis
Inversion de la polarité	Sélectionne quel type de sortie de commutation est utilisée, normale ou inversée.	Sortie normale
Valeur de consigne	Règle le point ON ou OFF de la sortie de commutation.	50% du débit nominal
Hystérésis	Le réglage de l'hystérésis peut éviter les cliquetis.	5% du débit nominal
Couleur d'affichage	La couleur d'affichage de l'écran principal peut être sélectionnée.	Sortie ON : Sortie Verte OFF : Rouge

Réglage du débit (Température)

Mode mesure

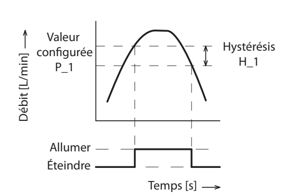
Le mode dans lequel le débit est détecté et affiché, et pendant lequel la fonction de commutation fonctionne.
Il s'agit du mode de fonctionnement de base ; d'autres modes doivent être sélectionnés pour le point de réglage et d'autres modifications de réglage de fonctions.



Assurez-vous de sélectionner le bon capteur à connecter.
Réglez les points de marche et d'arrêt (ON/OFF) du commutateur.

Fonctionnement de la commutation

Lorsque le débit dépasse la valeur réglée, le commutateur s'allume.
Lorsque le débit tombe au-dessous de la valeur réglée à cause de la quantité d'hystérésis, le commutateur s'éteint.
Si l'opération indiquée ci-après n'entraîne aucun problème, conservez ce réglage.



Le commutateur s'allume dans une plage de débit réglée à l'avance (de P1L à P1H) en mode de comparateur de fenêtre. Réglez P1L (limite inférieure de commutation) et P1H (limite supérieure de commutation) à l'aide de la procédure de réglage indiquée ci-après.
Si vous avez sélectionné la sortie inverse, l'écran principal affiche [n1L] et [n1H].Pour le réglage de fonctions de sortie cumulées, référez-vous au catalogue du produit ou au site web de SMC (URL http://www.smcworld.com) pour de plus amples informations.

Pour les modèles à 2 sorties numériques, [P_2] ou [n_2] vont être affichés. Réglez comme indiqué ci-dessus.

Si le capteur connecté PF3W5xx est équipé d'un capteur de température, [tP] ou [tn] s'affiche.

Lorsque la température du fluide chute au-dessous de la valeur réglée, la sortie s'allume.

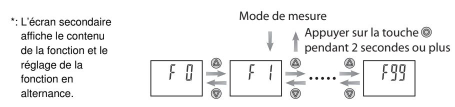
*: Si aucune touche n'est actionnée dans les trente secondes suivant la modification du réglage, la valeur réglée commence à clignoter.

Réglage des fonctions

Mode de sélection des fonctions

En mode mesure, lorsque la touche ◎ est enfoncée pendant 2 secondes ou plus, [F 0] est affiché.
Ce [F□□] indique le mode de modification de chaque réglage fonctionnel.
Appuyez sur la touche ◎ pendant 2 secondes ou plus pour revenir le mode de mesure.

*: L'écran secondaire affiche le contenu de la fonction et le réglage de la fonction en alternance.



Le numéro de la fonction est augmenté et réduit avec les touche ⊛ et ⊗ .
Affiche le numéro de la fonction souhaitée ; appuyez sur la touche ◎ .

●[F 2] Réglage de OUT2

Elément	Contenu	Réglage par défaut
Mode sortie	Sélectionne le mode de sortie parmi les suivants : Débit instantané (soit hystérésis soit mode de comparateur de fenêtre), débit cumulé, pulsation cumulée ou température du fluide (soit hystérésis soit mode de comparateur de fenêtre).	Mode hystérésis pour débit instantané
Inversion de la polarité	Sélectionne quel type de sortie de commutation est utilisée, normale ou inversée.	Sortie normale
Valeur de consigne	Règle le point ON ou OFF de la sortie de commutation.	50% du débit nominal
Hystérésis	Le réglage de l'hystérésis peut éviter les cliquetis.	5% du débit nominal

*: La couleur d'affichage est liée au réglage de OUT1, et ne peut pas être sélectionnée.

●Réglage des autres paramètres

Elément	Réglage par défaut
[F 3] Réglage du temps de réponse	1 seconde
[F10] Sélection de l'écran secondaire	Affichage de la valeur configurée
[F20] Réglage de l'entrée externe	Réinitialisation externe du flux cumulé
[F22] Réglage de la sortie analogique	Sortie analogique sur plage libre pour débit instantané : OFF *
[F30] Enregistrement du débit cumulé	OFF (non applicable)
[F80] Réglage du mode d'économie d'énergie	Pas de réglage (l'écran est allumé)
[F81] Réglage du code de sécurité	OFF
[F82] Entrée du nom de ligne	Pas de nom [******]
[F90] Réglage de toutes les fonctions	OFF
[F96] Vérification de la valeur d'entrée	Affiche la tension d'entrée (tension de sortie du capteur)
[F97] Sélection de la fonction copier	OFF
[F98] Contrôle de la sortie	OFF
[F99] Réinitialisation des paramètres par défaut	OFF

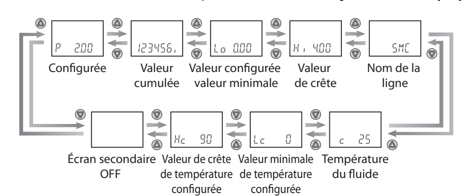
*: Pas de fonction de plages de sortie analogue pour la température du fluide.

Réglage des fonctions (suite)

Affichage de l'écran secondaire

En mode mesure, l'affichage de l'écran secondaire peut être temporairement modifié en appuyant sur les touches ▲ ou ▼ .

*: Au bout de 30 secondes, il est automatiquement réinitialisé à l'affichage sélectionné dans [F10].



Les valeurs configurés et les sorties cumulées de OUT2 ne peuvent être affichées. (L'exemple donné est pour 4 L/min)

Autres réglages

Fonction de blocage

Pour régler cette fonction, référez-vous au site web de SMC (URL http://www.smcworld.com) pour de plus amples informations ou contactez-nous.

Entretien

Comment réinitialiser le produit après une coupure d'électricité ou lorsque le courant a été coupé involontairement

Les réglages du produit sont sauvegardés avant la coupure d'électricité ou la mise sous tension.

La condition de sortie a également recours à cette sauvegarde avant la coupure d'alimentation ou mise sous tension, mais elle peut changer en fonction de l'environnement de travail. Par conséquent veuillez vérifier la sécurité de tout l'ensemble avant de faire fonctionner le produit.

Dépannage

Référez-vous au site web de SMC (URL http://www.smcworld.com) pour de plus amples informations sur les opérations de dépannage.

Fonction d'indication d'erreur

Nom de l'erreur	Affichage	Contenu	Solution
Erreur de surtension OUT1	Er 1	Une tension de charge de 80mA ou plus passe par la sortie de commutation (OUT1).	Coupez l'alimentation électrique et éliminez la cause de la surtension. Puis rallumez l'alimentation.
Erreur de surtension OUT2	Er 2	Une tension de charge de 80mA ou plus passe par la sortie de commutation (OUT2).	
Débit instantané excessif	HHH	Le débit appliqué est supérieur à environ 110 % du débit nominal.	Réinitialisez le débit appliqué dans la plage d'affichage.
Erreur de déconnexion du capteur	LLL	Le capteur à distance n'est pas connecté au contrôleur, ou la tension de sortie du capteur est inférieure à 0,6V.	Connectez le capteur ou vérifiez sa tension de sortie.
Débit cumulé excessif	999999 ↕ 999 (Affiché alternativement)	La plage de débit cumulé est dépassée. Dans certaines plages de débit, le point décimal peut clignoter.	Effacez une fois le débit cumulé. (Cela ne représente pas un problème si le début cumulé n'est pas utilisé).
Limite supérieure de température dépassée	cHHH	La température du fluide est supérieure à 110 °C.	Réduisez la température du fluide.
Limite inférieure de température dépassée	cLLL	La température du fluide est inférieure à -10 °C.	Augmentez la température du fluide.
Erreur de déconnexion du capteur de température		La sortie du capteur de température n'est pas connectée.	Connectez la ligne de sortie du capteur de température.
		Le capteur à distance n'est pas équipé de capteur de température.	Vérifiez si la température peut être mesurée avec le capteur à distance.
Erreur du capteur de température	cLLL Er 0	Si un message d'erreur s'affiche alors que des mesures sont prises pour remédier à "limite inférieure de température dépassée" et " capteur de température non connecté", le capteur de température du capteur à distance peut être endommagé.	Prenez contact avec SMC pour réparation.
Erreur de système	Er 4 Er 6 Er 8	Affiché en cas d'erreur de données interne.	Coupez puis remettez l'alimentation. Si la panne ne peut être résolue, contactez SMC pour réparation.

Si l'erreur ne peut pas être réinitialise lorsque les mesures ci-dessus sont prises, veuillez prendre contact avec SMC.

Spécifications

Référez-vous au catalogue du produit ou au site web de SMC (URL http://www.smcworld.com) pour obtenir de plus amples informations sur les spécifications du produit.

Profil et dimensions

Référez-vous au catalogue du produit ou au site web de SMC (URL http://www.smcworld.com) pour obtenir de plus amples informations sur le profil et les dimensions.

Contacts

AUTRICHE	(43) 2262 62280	PAYS-BAS	(31) 20 531 8888
BELGIQUE	(32) 3 355 1464	NORVÈGE	(47) 67 12 90 20
RÉP.	(420) 541 424 611	POLOGNE	(48) 22 211 9600
DANEMARK	(45) 7025 2900	PORTUGAL	(351) 21 471 1880
FINLANDE	(358) 207 513513	SLOVAQUIE	(421) 2 444 56725
FRANCE	(33) 1 6476 1000	SLOVÉNIE	(386) 73 885 412
ALLEMAGNE	(49) 6103 4020	ESPAGNE	(34) 945 184 100
GRÈCE	(30) 210 271 7265	SUÈDE	(46) 8 603 1200
HONGRIE	(36) 23 511 390	SUISSE	(41) 52 396 3131
IRLANDE	(353) 1 403 9000	ROYAUME UNI	(44) 1908 563888
ITALIE	(39) 02 92711		

SMC Corporation

URL http://www.smcworld.com (Global) http://www.smceu.com (Europe)